

Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica

- ATACORI -



Transcripción de Panel:

Capacidad Potencial para Cogenerar Energía y Producir Etanol por Parte del Sector Azucarero Costarricense



Ana Zita Bermúdez Loría
Marco A. Chaves Solera

30 Setiembre 2004
San José, Costa Rica

Presentación

El presente documento es una transcripción textual del Panel organizado por la **Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI)**, como parte del *Seminario sobre Antecedentes y Capacidad Potencial de Cogenerar Energía y Producir Etanol por parte del Sector Azucarero Costarricense*, realizado el 30 de setiembre del 2004 en el Hotel Best Western Irazú, situado en San José, Costa Rica.

En dicho Panel participaron como expositores los siguientes funcionarios, todos importantes representantes institucionales:

- **Lic. Rodolfo Coto Pacheco, Ministro de Agricultura y Ganadería (MAG)**
- **Lic. Edgar Herrera Echandi, Director Ejecutivo y de Comercialización Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar (LAICA)**
- **Ing. Carlos Manuel Obregón Quesada, Sub Gerente Electricidad, Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)**
- **Ing. Quim. William Ulate Pageth, Gerente de Mercadeo y Distribución de la Refinadora Costarricense de Petróleo (RECOPE)**
- **Ing. Mario Alvarado Mora, Director Ejecutivo de la Asociación Costarricense de Productores Privados de Energía (ACOPE)**
- **Ing. Agr. Marco A. Chaves Solera, Director Ejecutivo DIECA (Moderador)**

Se disculparon de participar por razones de fuerza mayor el Dr. Carlos Manuel Rodríguez E., Ministro de Ambiente y Energía (MINAE) y el Ing. José Álvaro Jenkins Rodríguez, empresario azucarero privado.



**Ing. Ana Zita Bermúdez L., Ing. Mario Alvarado M., Ing. Carlos Obregón Q., Lic. Rodolfo Coto P.,
Ing. Marco A. Chaves S. (Moderador), Lic. Edgar Herrera E. e Ing. William Ulate P.**



Lic. Rodolfo Coto Pacheco

Licenciado en Derecho de la Universidad de Costa Rica
Expresidente Cámara de Productores de Leche
Expresidente Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria (CNAA)
Empresario Agrícola
Actualmente Ministro de Agricultura y Ganadería

Agradecer profundamente la invitación que me ha formulado la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica ATACORI para venir a este taller, que por lo que me han contado y por los temas desarrollados es de suma importancia no solo para el sector sino para el país.

Quiero felicitar a sus organizadores en primer lugar y muy en especial a la señora Ana Zita Bermúdez, la cual tengo el honor de conocerla ya que ella labora en el Ministerio de Agricultura y Ganadería y es una gran colaboradora. Un saludo también especial para el Ingeniero Marco Chaves, compañero de luchas en la CNAA. Por ello, es para mí muy satisfactorio estar aquí en un tema que considero de trascendental importancia, más en este momento, en el cual todos sabemos de la problemática que nos está causando el alto precio internacional del petróleo. Para el Sector Agropecuario el análisis de esta temática reviste particular importancia en virtud, además de contribuir a mejorar nuestros índices económicos, que se abren oportunidades de crear empleos y por donde mejorar los ingresos de las familias costarricenses.

Por otra parte, permite al país dar cumplimiento a los compromisos en el orden ambiental adquirido en los diferentes Foros Internacionales, como veremos en el Marco Internacional y Regional de acuerdo con el Protocolo de Kioto para la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre cambio climático, y la Ley Número 8229 del 8 de marzo del 2002, las cuales establecen la necesidad de que cada Estado incremente y colabore con políticas y medidas de acuerdo a sus circunstancias nacionales, tales como promoción, investigación, desarrollo y mayor uso de formas de energías nuevas y renovables, de las tecnologías de secuestro del Dióxido de Carbono y de tecnologías avanzadas, innovadoras y ambientalmente convenientes. En el Convenio Regional sobre cambios climáticos, Ley No. 7513 del 09 de julio de 1995, los Ministros de Relaciones Exteriores de los cinco países Centroamericanos expresaron su preocupación por que las actividades humanas han ido aumentando sustancialmente las concentraciones de gases de Efecto Invernadero.

Actualmente en el Subgrupo de Hidrocarburos del proceso de conformación de la Unión Anual y dentro del Plan de Acción del 2005, se ha contemplado elaborar las regulaciones pertinentes para el uso de energía renovable, iniciando con las especificaciones del Etanol Carburante.

El Artículo 50 de la Constitución Política establece que el Estado debe de procurar el mayor bienestar a todos los habitantes del país, organizando y estimulando la producción, velando por un adecuado reparto de la riqueza; además, estimulado por el Estado, debe garantizar y preservar el derecho de las personas a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

Siendo entonces que el objeto primordial del uso y protección del ambiente es el tener un desarrollo y evolución saludable en armonía con el ambiente para el ser humano, en el que la calidad ambiental y los medios económicos resulten ser parámetros fundamentales en beneficio de las generaciones futuras.

El Plan Nacional de Desarrollo 2002-2006 “Víctor Manuel Sanabria Martínez”, establece cinco ejes de desarrollo que constituyen las respuestas estratégicas reflejadas en acciones concretas de gobierno, en las que se deben destacar:

- 1) Estímulo y crecimiento económico para la generación de empleo.
- 2) Lograr estabilidad macroeconómica y procurar condiciones que promuevan la competitividad de los sectores productivos.
- 3) Armonía con el ambiente que comprende el fenómeno de una cultura de respecto en armonía con la naturaleza, preservando y utilizando racionalmente los recursos con que contamos, esto respaldado por la Constitución Política, partiendo de un objetivo y las políticas respectivas. El objetivo es uso de energías alternas que consiste en satisfacer la demanda de Hidrocarburos con una calidad óptima de productos a precios razonables en armonía con la naturaleza. Las políticas de investigación en el desarrollo y uso de las tecnologías limpias y proyectos pilotos en el uso de combustibles alternos.
- 4) Acciones Estratégicas para el uso de fuentes renovables de energía.

Investigación de Biodisel, Gas Licuado, Hidrógeno, Aceite Vegetal, Etanol Anhídrido, mediante la articulación institucional del Sector Público; entre ellos MINAE, RECOPE, MAG, CNP, MOPT, ICE, del Sector Privado LAICA, Organizaciones Agroindustriales de Palma de Aceite, del Sector Académico UCR, UNA, UNED, ITCR, EARTH, etc.

Reduciendo la dependencia de combustibles fósiles mediante al menos un proyecto de combustible alternativo en ejecución como el Biodiesel, Gas Licuado, Hidrógeno, Aceite Vegetal, Etanol.

¿En que hemos avanzando? aquí quiero llegar. Al principio de esta administración, en el Ministerio de Agricultura y Ganadería, tuvimos la iniciativa de dictar un Decreto el cual salió a la luz pública hace como un año y medio, tuvo una iniciativa, que logro su apoyo en el Ministro del Ambiente, hay que reconocerlo y las demás instituciones como LAICA, RECOPE y también de la Academia.

En esto formamos una comisión que ha venido trabajando intensamente y que estamos ya a punto, faltan detalles para hacer las primeras pruebas en vehículos principalmente del Gobierno. Por la poca experiencia que tenemos aquí, es un plan piloto que estamos por desarrollar. Aquí quiero aprovechar la coyuntura que ha dicho don Marcos Chaves con toda razón, esto es apenas un Decreto, yo creo que debemos en un futuro presionar para que se convierta en una Ley.

Para el Ministerio de Agricultura y Ganadería es de suma trascendencia esta alternativa al petróleo que importamos, no sólo desde el punto de vista económico del país, como un todo, sino para el Sector Agropecuario, en dos aspectos que son bien de todos conocidos: que el Etanol se puede producir no sólo de la Caña de Azúcar, sino también del Sorgo, entonces aquí tenemos dos cultivos que podemos intensificar en todo el país, en distintas zonas. En la Zona Sur, Zona Norte y en fin, Guanacaste, entonces con esto intensificamos la economía nuestra. Además como se dijo aquí también esto nos permitirá que cierta azúcar, que hoy dichosamente los precios han mejorado, pero esto no es cíclico, entonces tenemos que pensar también quiera Dios, que se mantengan los precios actuales o que mejoren, eso todos lo deseamos, pero esto estaría con el azúcar de exportación, que siempre se han vendido a precios no los justos para nuestros productores. Entonces aquí tenemos un gran beneficio directamente al productor y esto lo beneficia y, quiero ser claro, a la estructura que actualmente existe a través de LAICA y cuya labor extraordinaria, yo tengo el honor de ser parte de la Junta Directiva representando al Ministerio de Agricultura, y me he empapado a través de estos dos años de la gran labor que ha desarrollado no sólo en el campo comercial- técnico sino también en investigación. Yo creo que los resultados que se obtienen en el azúcar se deben pues a la gran labor que ha realizado en estos

campos LAICA, y así debo reconocerlo, y aprovecho la oportunidad para hacerlo, esto permite entonces por el sistema que tenemos, que no se beneficien solo unas pocas personas, sino los miles y miles de productores nacionales, es una cosa que a veces se ha querido por intereses decir otras cosas, pero francamente con la producción de Etanol ya sea a través de la caña de azúcar o bien por el sorgo; aquí está presente un representante de ese sector, que es el Dr. Rodrigo Altmann Ortiz, ex vicepresidente de la República, que ha estado en esa campaña. Esto solo beneficios traería no sólo al país sino a los productores y esto es de suma importancia destacarlo, porque a mí como Ministro de Agricultura no sólo me interesa el país en general como es lógico, si no a mi sector como es el Sector Agropecuario. Yo creo que estas iniciativas solo beneficios traen a los productores. Cuando un productor recibe un precio justo, tiene mejor calidad de vida, Costa Rica se sustenta, yo siempre he sostenido que si la agricultura está bien, Costa Rica estará bien. Yo creo que con esas iniciativas nosotros podemos desarrollar una agricultura extensiva en relación con el medio ambiente con aplicaciones que nos permitan eso que buscamos todos. También hace poco iniciamos otro Decreto publicado hace pocos meses para el Biodisel, esto también como ustedes saben se extrae de la palma africana, de la palma aceitera y nosotros en el Programa de Reversión Productiva, quiero decir que ya estamos llegando a las 1.000 hectáreas en el Atlántico sembradas de Palma y el proyecto a mediano plazo es llegar a las 5.000 hectáreas. Esperamos que dentro de un año se monte una planta extractora, ya tenemos las propuestas e iniciativas de varios empresarios para poner una planta extractora en la Zona del Atlántico, y ya hay unas primeras cosechas, poco lógicamente, y la fruta se está llevando hasta Quepos para las extractoras que hay en la Zona del Pacífico.

Este es otro rumbo en el que estamos dando un gran impulso, la Comisión está trabajando, el proceso creo me da la impresión que es más fácil que el Etanol, y esperamos pronto también producir Biodisel. Estas son dos iniciativas que me han tocado a mí a través del Ministerio de Agricultura impulsar. Debo destacar la gran cooperación que he tenido de las distintas instituciones, precisamente en el último Consejo de Gobierno en que se analizó la problemática de los precios del petróleo que están llegando a pasar de US\$50, lo que repercute en nuestra economía en los precios de distintos artículos etc., ya el Consejo de Gobierno nos dio más apoyo con estas iniciativas y contamos pues con el respaldo total del Sr. Presidente y el Consejo de Gobierno para impulsar estas iniciativas.

Así es que reitero mi agradecimiento a los organizadores por haberme invitado y haberme dado oportunidad de expresar algunas ideas breves y contarles en lo que estamos trabajando, y como siempre, el Ministerio de Agricultura en un decidido apoyo al agricultor costarricense.

Muchas Gracias.

Ing. Carlos Manuel Obregón Quesada

Ingeniero Civil

Posgrado en Hidrología, Universidad en Italia

Sub Gerente Electricidad

Instituto Costarricense de Electricidad

Es un placer compartir esta mesa con personas tan distinguidas y también un placer estar aquí con ustedes, y poder representar a una institución tan querida para todos nosotros como es el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE).

Hoy en la mañana estuvo presente el Ing. Gilberto De la Cruz, que es el encargado del área de Planificación del Sector Eléctrico, explicándonos cómo es que producimos nosotros la electricidad y les voy a contar un poco también cuál ha sido la estrategia que hemos seguido a través de todos los años, esperando no repetir mucho lo expresado por don Gilberto.

En primer lugar el país tiene un problema de combustibles fósiles serio y una dependencia tremenda, principalmente para lo que corresponde al transporte. El ICE desde su creación determinó que la producción de la electricidad la iba a hacer a partir de los recursos Naturales – Renovables y así estableció su plan desde el año 1949, utilizando únicamente las plantas térmicas como un respaldo al sistema, así es como han nacido toda una gran cantidad de proyectos hidroeléctricos que posteriormente y principalmente a partir de los años 70 cuando se dio la primera crisis del petróleo, se buscó una diversificación siempre utilizando los recursos naturales renovables y entonces apareció la Geotermia, la cual la hemos explotado de tal forma que somos uno de los principales productores en América Latina de lo que es esa fuente.

Posteriormente también en esos años se hizo un análisis de las otras fuentes posibles de producción de electricidad como es la energía solar, la energía eólica, la biomasa, esos son los principales puntos de análisis que realizamos, y el Programa del ICE, yo diría que ha sido

satisfactorio. Nos podemos sentir orgullosos de ello porque en realidad la producción de electricidad en un 98% es de recursos naturales renovables; es decir, sólo un 2% de la generación es a partir de combustibles fósiles. Hay países como Nicaragua, donde más de un 80% de la producción es a partir de combustibles fósiles, y eso si lo comparan ustedes con otros países del mundo, comparémoslo simplemente con el área centroamericana, nos damos cuenta que la producción de electricidad más de un 50% como promedio depende de los combustibles fósiles. Imagínense ustedes con la variación que se está dando en los precios internacionales del petróleo, el costo que va a tener la generación térmica y eso se lo tienen que transferir directamente a los usuarios.

Por otro lado, existe una voluntad del país expresada en el Plan Nacional de Desarrollo que don Rodolfo Coto cito aquí, en la cual dice que debemos buscar la independencia energética, que es estratégico que la producción de energía dependa de las fuentes costarricenses. Entonces nosotros hemos llegado a la conclusión de que tenemos que incentivar la producción a partir de otras fuentes naturales, y que eso debe ser un trabajo en equipo, no es un trabajo que debe desarrollar única y exclusivamente el ICE sino que hay muchas áreas que pueden ser socios en esta tarea; por ejemplo, las empresas de Servicios Públicos, las Cooperativas y el mismo Sector Privado en diferentes áreas.

Eso nos ha conducido a que dentro de los programas del futuro nosotros hemos introducido la energía eólica, estamos preparando carteles para tratar de adquirir por lo menos 40 Megavatios eólicos adicionales entre 2004-2008, eso va para adelante; obviamente no podemos introducir muchísima producción eólica porque ustedes saben que lo eólico depende del viento, y este sopla cuando quiere y no cuando el usuario quiere, entonces le introduce una variación en la cual sólo un determinado porcentaje puede ser eólico para garantizar la calidad del sistema y el respaldo que debe tener el sistema. Detrás de una planta eólica tiene que haber una producción, una capacidad de reserva que permita cubrir los bajonazos que se den en la generación eólica.

Por otro lado, encontramos que la energía solar no es una solución que tecnológicamente veamos nosotros, que pueda dar en el corto plazo, principalmente para una producción de carácter masivo. Es una solución para condiciones muy especiales, por ejemplo, si se quiere calentar agua, si se quiere tener algún tipo de calefacción o si se quiere llevar electricidad a zonas muy aisladas,

casas que se encuentran muy lejanas de los sistemas de distribución y entonces ahí le colocamos nosotros un panel solar. Llevamos un programa que va a ser durante varios años, en los cuales colocamos un panel solar sobre el techado de la casita, entonces puede prender unas cuantas luces, puede activar un radio o el televisor, pero es una situación muy limitada y que en el futuro tiene que ser sustituida, por lo que es las líneas de distribución eléctrica.

Pero la biomasa se convierte en un elemento fundamental para nosotros y queremos desarrollar la biomasa con la participación de las empresas que tienen la posibilidad de producirla. Dentro de nuestro Plan Estratégico está incentivar la producción de biomasa y estamos dispuestos a buscar como colaborar, precisamente para que ello se dé.

Si nosotros nos damos cuenta Costa Rica es un país que tiene una bendición que es el agua, pero el agua, la cantidad de agua es estacional durante la época seca, nosotros tenemos disminución en los caudales y por lo tanto la producción de electricidad a partir de fuentes renovables se disminuye, principalmente en lo que corresponde a la hidroeléctrica; la eólica se da mayormente, durante la época de verano, entonces es un complemento interesante, aunque sea una pequeña cantidad. La Zafra de la Caña se da en los meses de verano y entonces ahí hay una posibilidad interesante de que se produzca electricidad, de tal forma que venga a sustituir directamente la generación térmica que nosotros tenemos que utilizar en verano; hay un espacio bastante importante que puede ser cubierto precisamente por desarrollo de proyectos de electricidad a partir de la biomasa, y eso es lo que quisiéramos nosotros. El país en la actualidad tiene un pequeño desbalance energético que va a ir incrementándose conforme nosotros no podamos disponer de embalses de agua grandes, que trasladen la energía del invierno hacia el verano y lamentablemente cada día se hace más difícil el seguir adelante con proyectos hidroeléctricos, pero vamos a continuar adelante porque no encontramos otra solución viable, lógica y económica para el país, que no sea seguir con la producción de electricidad; y complementarlo poco a poco con lo que es la producción de la geotermia, la producción de la biomasa, la producción de la energía eólica y un respaldo térmico que siempre será necesario, para poder garantizar que el país tiene la electricidad en el momento que la va a requerir.

Hay problemas porque ustedes saben cómo es la Legislación Costarricense, la cantidad de Reglamentos que hay, los trámites que hay que hacer, incluso la incertidumbre de cómo se debe

proceder, pero nosotros creemos que la ARESEP tiene que llegar a entender cómo debe funcionar un esquema de participación privada y como debe de tarifarse. ARESEP considera que debe ser una tarifa al costo, nosotros consideramos que tiene su lógica que la tarifa sea diferente.

Hay que hacer una revisión continua y para un inversionista es una señal un poco difícil, pero nosotros en el ICE estamos acostumbrados a llevar a cabo luchas, que han sido muy difíciles y creo que hemos logrado los objetivos a pesar de todas las dificultades; y considero yo, que aquellos productores, por ejemplo de caña de azúcar en la cual van a obtener un subproducto con la producción de la electricidad, pues vale la pena que analicen la posibilidad de producir electricidad y desarrollen una lucha conjunta; nosotros como institución no los vamos a dejar solos más bien queremos soportarlos, de tal forma que podamos encontrar los mecanismos ágiles que permitan que en un corto plazo esa fuente de producción de electricidad se pueda incrementar sensiblemente. Ustedes conocen que en la actualidad, pues la única producción de electricidad con la que tenemos contrato es con el Ingenio Taboga y con el Ingenio El Viejo, hemos estado trabajando para poder llegar a firmar un contrato de compra de energía, y hoy me informó don Gilberto De la Cruz, que el Ingenio también está haciendo un análisis para construir una planta de mayor tamaño, que en muy buena hora nos daría mucho gusto que realmente pueda salir adelante con esa planta, de tal forma que sigamos teniendo nosotros energía renovable por muchos años, y que no vayamos a tener los problemas que se visualizan hacia el futuro en muchos otros sistemas que se han soportado fundamentalmente en la Generación Térmica. Y la generación térmica si nosotros no tenemos combustibles fósiles y es inconveniente la utilización de los mismos, lo lógico es que utilicemos las fuentes naturales que cuenta el país, precisamente para producir la energía que garantice su desarrollo futuro. El esfuerzo es muy grande porque en 1949 cuando se fundó el ICE, la capacidad instalada en el país era de 30 Megavatios, este año la capacidad instalada son 1.960 Megavatios, o sea, hemos pasado de 30 a 1.960, pero dentro de 12 años debemos contar con el doble; es necesario tener 4.000 Megavatios, ahí hay espacio suficiente para que muchos puedan participar y producir energía limpia que garantice como les decía el futuro del país.

Gracias.

Ing. Mario Alvarado Mora

Ingeniero Civil

**Director Ejecutivo de la Asociación Costarricense de Productores Privados de Energía
(ACOPE)**

Muchas gracias distinguidos miembros de este panel expositor, señores y señoras presentes en esta importante actividad, yo quiero agradecer primero a ATACORI por haberme tomado en cuenta para esta Mesa Redonda, sé que el expositor original invitado era el Ing. José Alvaro Jenkins, que es el representante del Ingenio El Viejo, que es asociado también de ACOPE, así como lo es también el Ingenio Taboga, pero yo no voy a hacer una exposición con lo que podría haber dicho José Alvaro, ni tampoco sobre lo que habría dicho el Ministro del Ambiente y Energía; sino más bien voy a exponer unas ideas sobre este tema que eventualmente podrían recabar información que he escuchado de estos expositores en el pasado, aquí me parece que hay un eje transversal muy importante dentro de lo que es cogeneración y etanol, es el tema de biomasa. Ese es un eje que está presente en forma común en ambos conceptos, y además de eso, me parece que remite a una ventaja diría yo, no sé si competitiva, una ventaja que tiene este país en cuanto a que es un país realmente productor de biomasa, tiene unas características idóneas desde el punto de vista de ubicación geográfica, de su clima, la lluvia que cae, de sus suelos, es decir tenemos una enorme capacidad para producir biomasa; y además con eso, efectuar otro tipo de labores, como lo es la producción de caña de azúcar que es el caso que ustedes analizan y también otros como es el tipo biomásico, maderables algunos. El Sr. Ministro cito la Palma Africana, en la cual se está haciendo un importante esfuerzo a nivel gubernamental y este es un elemento señero que nos debe indicar que la biomasa, es posiblemente uno de los elementos que le puede dar competitividad importante a este país. Entonces quisiera resaltar dos datos que han expuesto los señores que me han antecedido en el uso de la palabra, uno de ellos es el hito casi histórico de la llegada a un precio de US\$50,00 por barril de petróleo; el cual es un elemento que no sólo es un hecho histórico, sino a como vemos el comportamiento de los precios del petróleo en el mercado internacional lo que se señala es un crecimiento estable en ese precio, porque el problema en esta ocasión no está en el lado de la oferta sino está en el lado de la demanda a nivel mundial. Es posible que tengamos precios superiores y que al final del año cerremos con más de US\$50,00 por barril de petróleo. El otro elemento muy importante es el hecho de que si bien es cierto que Costa Rica ha hecho un esfuerzo fundamental en la instalación de la energía eléctrica,

contamos con 1.900 Megavatios o un poco más, dentro de dos años tenemos que duplicar esa capacidad y cuidado si no más en la medida que nosotros tengamos esquemas de comercio y actividad industrial y empresarial más fuerte, que es básicamente lo que permite el despegue de un país, su actividad empresarial y comercial; entonces estos dos sitios tenemos que ligarlos con el tema biomasa y el tema de básicamente Generación o Cogeneración (es el nombre correcto) que tiene esta aplicación en los ingenios azucareros que es básicamente usar la energía que está sobrando en el proceso principal del ingenio que es la producción de azúcar, y además de eso, en la producción de un elemento fundamental como el Etanol, para una actividad que puede producir un enorme beneficio como es la combinación para efectuar o producir combustibles. Yo diría que un poco introduciendo elementos que pueden ayudar a que una persona tome la decisión, un empresario tome una decisión de producir, porque yo voy a invertir más dinero en la construcción de elementos adicionales en mi empresa que no sea mi foco principal, que me permitan cogenerar o que me permitan producir etanol, entonces al examinar cuales son esos puntos de decisión, y que me pueden ayudar para poder tomar esa decisión.

En el mercado internacional no es fácil, porque tenemos muchos elementos competitivos por los cuales uno no puede tomar una decisión de invertir, en muchos casos que no sean estas actividades que estamos nosotros comentando el día de hoy. Pero relacionándolo con el tema de biomasa, vemos que una de las grandes ventajas de la biomasa es que es tremendamente amigable desde el punto de vista ambiental, y esa relación amistosa que tiene con el ambiente nos remite algunas estructuras creadas, que nos pueden ayudar a aprovechar y eventualmente tomar la decisión a nivel de empresariado para invertir en estas actividades. Me remito específicamente al comentario que hizo el señor Ministro de Agricultura sobre el tema del Protocolo de Kioto, que es un espacio muy interesante que se abre para las actividades que son no sólo amigables con el ambiente, sino también tiene la capacidad de reducir emisiones de carbono, ese es uno de los factores más importantes que se discuten a nivel planetario, y ahí Costa Rica, que es firmante de esos acuerdos tiene una ventaja, porque realmente no tiene obligaciones específicas para reducir emisiones de carbono porque somos un país que no tiene ningún record de contaminación grande como son la mayoría de países desarrollados, pero que podemos aprovechar las características que tiene este país en producción limpia, para con la capacidad de reducir nosotros emisiones, colocar esas emisiones en el exterior que es básicamente lo que abre el Protocolo de Kioto, una venta que se llama Mecanismos de Desarrollo Limpio. Ahí es donde se puede y debe hacer un

esfuerzo para que colabore con las decisiones que tienen que tomar los empresarios, en la medida en que este esfuerzo beneficie la tasa de retorno que puedan tener los empresarios sobre proyectos que hagan en esta dirección; esto no es fácil. Hay un esfuerzo muy grande que ha hecho el Ministerio de Ambiente en otros proyectos renovables que no son biomásicos específicamente, pero que nos han enseñado específicamente en el caso de la energía que el país a pesar de tener un record de energía limpia, a veces eso se convierte en las circunstancias nacionales que es difícil trabajar porque depende de cuánto nosotros podamos reducir emisiones por nosotros mismos, y con base en esa reducción, poder colocar eso en el exterior. Esos esfuerzos a veces nos complican la vida en el caso de los recursos especialmente hidroeléctricos; sin embargo, una ventaja muy importante que tienen los recursos biomásicos relacionados con el bagazo de caña, es que tienen una estacionalidad que coincide ampliamente con la época seca costarricense, y es el momento en que por lo menos en el sector de energía se usan la generación térmica para suplir esa demanda del sistema.

Entonces por ahí tenemos una ventana interesante de oportunidades que hay que explorar. La otra ventana interesante de oportunidad es a nivel de mecanismos de desarrollo limpio, es que va más con el tema del Etanol y la posibilidad de reducir dentro de la matriz energética en el transporte, todo ese montón de emisión de carbono. La combinación de Etanol como reductor de carbono puede ser otro factor importante para impulsar esquemas que beneficien el mecanismo de desarrollo limpio, digo esto porque a veces es difícil promover generación eléctrica o promover reducción de emisiones en transporte si no se tiene ningún reconocimiento monetario del esfuerzo que se está haciendo, y esto podría ayudar no sólo en forma directa para lo que se pueda colocar de reductor de emisiones en el extranjero; sino también al tener un rótulo que diga no solo reducción de emisiones, sino que es un esquema amigable con el ambiente. Podría haber algún otro tipo de esquema financiero que colabore con tasas de interés más bajas, con plazos más largos en este tipo de actividades que se quieren promover.

Ahora bien, viendo las ventajas que tiene el país, en este tema y ahora que la gente a veces dice que hay cosas muy dolorosas que pasan en el país; es muy doloroso ver como la posibilidad de producir biomasa cuesta materializarla y cuesta a pesar de las buenas intenciones y opciones de algunos espacios que hemos encontrado en Instituciones Públicas. La tramitología nos derrumba, eso lo hemos experimentado nosotros en el Sector nuestro, porque los negocios y las actividades

empresariales tienen una ventana de oportunidad sobre la cual tiene que desarrollarse; si pasamos meses, años y no encontramos respuesta a esa ventana de oportunidades, entonces no podemos seguir esperando para hacer las inversiones. Entonces cómo hacer ¿Qué podemos promover, que podemos provocar? Obviamente lo que se requiere es mucha claridad, un esquema digamos que resuelva en buena parte los riesgos y la incertidumbre jurídica que este tipo de actividades produce, especialmente porque normalmente las inversiones son de acciones que se establecen en el largo plazo, porque así son tanto en Etanol y especialmente en Cogeneración que es el área que más conozco; entonces la experiencia en Costa Rica requiere una evaluación y como bien han dicho mis antecesores, una valoración de lo que es la legislación para ver hacia donde podemos enrumbar este país, y poder incluir el tema de la biomasa en forma mucho más fuerte de lo que se ha incluido hasta la fecha. La experiencia previa por lo menos en Cogeneración con la participación del Sector Privado en generación eléctrica está ubicada específicamente en algunas Legislaciones, La Ley 7200 que se creó en el año 90 con una reforma en el año 95, dio espacio a los esquemas de Construya-Opere-Trasfiera. Recientemente una modificación más bien una legislación que se hizo para que las Cooperativas puedan participar con mayor intensidad y las empresas de Servicio Público también, pero realmente no hay un marco claro para algunas cosas que son fundamentales a la hora de tomar una decisión especialmente lo que es la señal tarifaria. Bien lo decía el Ing. Obregón, es importante aclarar y trabajar incluso con la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos en este tema, y también aclarar o ubicar en nosotros que rumbo quiere tomar para poder darle una señal al empresariado, para que tome esas decisiones en este rumbo. Creo que es en donde estamos ubicados, en la discusión hacia donde debemos tomar y no hemos tomado una decisión, o sea, Costa Rica mantiene todavía un enorme desgaste en las discusiones sin llegar digamos a una ubicación clara. Se mantienen en discusión en la Asamblea Legislativa los proyectos de modernización del ICE, proyectos de Telecomunicaciones, se habló en el pasado de los proyectos de leyes, entonces en ese marco de discusión tenemos que definir hacia dónde vamos a transitar, hay señales importantes que se manejan a nivel regional, pues Costa Rica es firmante de un acuerdo de Mercado Centroamericano (Mercado Eléctrico Centroamericano), donde se abren espacios importantes de participación para diversos sectores, no sólo para el sector productor, sino el sector consumidor, sector distribuidor y lo que me parece que se requiere es esa discusión, esa definición, ese rumbo, para que las personas que puedan tomar las decisiones de inversión sientan la tranquilidad de que esa inversión realmente va a dar

réditos en el futuro, y no sorpresas y decepciones, y no digámoslo así el desaliento y el desánimo que surge cuando las reglas que se establecieron, a veces o son amenazadas o cambiadas, y creo que esa historia es una historia que nosotros debemos trabajar en conjunto como bien se ha dicho. Al menos en la ACOPE estamos totalmente interesados y decididos a poder ser propositivos y analíticos y por supuesto compartir con ustedes este esfuerzo.

Muchas Gracias

Lic. Edgar Herrera Echandi

Licenciado en Administración de Empresas Universidad de Costa Rica

Posgrado en Universidad de Texas, USA

Exgerente de CEMPASA

Actualmente Director Ejecutivo

Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar –LAICA-

Creo que se ha dicho mucho durante el día y vamos a tratar de no repetir sino ahondar un poquito en algunos temas y reflexionar sobre algunos otros. Este país nuestro es un país bastante curioso, bastante interesante, es un país que toma medidas de vanguardia en algún momento, probablemente fuimos uno de los primeros países en el mundo en tener un programa de mezcla de alcohol con gasolina y lo dejamos botado, y ocurren cosas tan simpáticas como aquella escena que algunos se acordaran todavía de la inauguración y cierre de una destilería de un estimable Ingenio Azucarero Guanacasteco, hoy asociado de la Liga de la Caña (LAICA). Tomamos ideas de vanguardia como crear instituciones tan loables y tan de avanzada como ha sido el ICE y de repente no los dejamos trabajar, somos pioneros en muchas cosas como el mejor sistema de seguridad social de América Latina, y de repente ya no lo es, porque las platas se van para otros lados, entonces no alcanzan, entonces de repente este país entra como en periodos de oscurantismo.

Esta historia empieza hace más de 30 años cuando otro país pionero como Brasil, inicia un programa de mezcla de alcohol con gasolina y aquí es donde nos separa la historia, Brasil siguió adelante y nosotros lo dejamos votado ¿Por qué? habrán habido sus motivos, en ese momento y probablemente hace 30 años se dio una reunión de este tipo en algún sitio donde se tomó la decisión de iniciar el programa, pero probablemente no hubo una reunión de este tipo en la cual

se dijo desechémoslo, sino que sencillamente se dejó. Brasil si siguió adelante, es impresionante realmente ver el progreso que tiene Brasil en materia de utilización de combustibles alternos, empezaron haciendo la mezcla Gasol en diferentes proporciones y comenzó a crecer su programa, después introdujeron los alcoholes trabajando con alcohol puro y luego últimamente experimentando con un pequeño aparato que le llaman “*Flex Full*”, que le permite a los carros operar con diferentes tipos de combustibles, la gasolina la mezclan con gas. Este dispositivo ha sido oficializado a partir del año pasado por parte de la Volkswagen, Ford, Chevrolet y ya los carros vienen de fábrica con este dispositivo. Es interesante esta evolución porque aquí entramos en la mezcla del tema que se conversaba hace un rato, respecto a los precios y ¿a qué precio vendo yo mi producto? bueno es al precio que el mercado lo esté estableciendo, nadie ponga una empresa pensando que va a tener un precio garantizado, nadie piense en poner una empresa con esa mentalidad, porque difícilmente vamos a llegar.

El mundo va para otra cosa y hoy vemos como todo se rige por los mercados de Oferta-Demanda, pero hay suficiente espacio, porque siguen creciendo el número de oferentes y demandantes en el mundo.

Costa Rica tomo la decisión de quedarse atrás como en muchos otros campos y ahora estamos tomando una decisión de agradecimiento a nuestro querido Ministro de Agricultura y al Ministro del Ambiente también, que tomaron con gran valentía y dijeron bueno vamos por este camino, ojalá que el mensaje permeé en todo el país y se comprenda claramente este mensaje que está enviando el gobierno.

Brasil siguió adelante les decía y hoy tiene una de las Industrial más desarrolladas del mundo o la industria más desarrollada probablemente del mundo, no sólo en producción. En Brasil un Ingenio típico sería atípico que no lo tuviera, pues produce azúcar crudo, blanco, refino, alcohol y energía, esa es la ecuación normal de ese país. Pero se le ha permitido que se desarrolle esa industria como tal, entonces lo atípico es que no lo tengan. Eso nos recuerda un poco como estamos aquí en Costa Rica, que son pocos los Ingenios que no tienen 1-2-3 de sus componentes, pero no los cinco, y ¿por qué será? ¿Será que tenemos empresarios que no quieren hacerlo?, no claro, hay unos que si quieren hacerlo, aquí hay empresas pioneras en este país en echarse adelante y arrancar proyectos nuevos y sin tener ninguna garantía de precios; ha pero se les tacha

de politiqueros, eso es lo primero de lo que echamos mano y no vemos las virtudes de grupos importantes en este país que han decidido y han dicho yo voy adelante, grupos de todo tipo, privados, cooperativas. Este sector se caracteriza por tener gente muy valiente, vemos como hay cooperativas que tiene plantas de refinamiento, hay empresas que tienen plantas productoras de alcohol, tal vez pasando por años difíciles o muy difíciles en los cuales la demanda ha estado baja o sencillamente se han tenido que quedar con una planta parqueada durante bastante tiempo. Sin embargo son empresas de avanzada, tal es la empresa a la cual yo representó con mucho orgullo, empresa llena de hombres y mujeres muy valientes, que en algún momento dijeron vamos a crear un puerto de exportación de azúcar y en algún momento dijeron hace 30 años este proyecto va adelante y vamos a poner un planta deshidratadora de alcohol en Punta Morales, y esa gente visionaria que hoy día algunos de sus hijos nos acompañan, parientes cercano, y algunos de ellos han estado durante el día. Esa gente visionaria con mucho miedo, me imagino, pero con una clara convicción de ir hacia adelante, tomaron la decisión de hacer inversiones importantes y marcaron una diferencia para la Industria Azucarera Costarricense.

LAICA tiene más de 20 años de estar exportando alcohol deshidratado a la costa oeste de los Estados Unidos (USA) y a diferentes clientes en este país, principalmente a la costa oeste. Algunas personas se preguntaran y me han preguntado, y es interesante comentar esto ¿Cómo? ¿Para qué? para la Industria Química, no es para la Industria Química, nosotros deshidratamos alcohol para utilizarlo como combustible y allá se utiliza para mezclarlo con la gasolina; ha pero los Brasileños no era que estaban solos, no hay otra gente que ha estado a la par de ellos, un poco más discretamente hasta que nace la gran crisis del petróleo y comienzan los Estados Unidos a crecer en producción de alcohol, bien entendieron el mensaje, y bien entendieron lo que Brasil estaba haciendo. De repente pasan de producir 500 millones de galones por año, a una proyección dentro de 2 o 3 años de 5 billones de galones por año. Imagínense ustedes lo que ha sido el crecimiento y el florecimiento de una nueva industrial en ese país. Si el medio oeste de los Estados Unidos ya era poderoso, hoy día es más poderoso todavía, hoy día que producen prácticamente 3 billones de galones por año de alcohol a partir de maíz. Se ha creado toda una nueva industria y le han robado mercado a alguien, si se lo han robado, pero se lo han robado a grupos que no necesariamente son su gente, se han preocupado por cuidar a su gente y esta nueva industria lo que está trayendo es un gran beneficio para todo este país, así como lo trajo y lo sigue trayendo para Brasil, a lo largo de todos estos años.

Tenemos otros países que también tomaron delantera, tenemos a Colombia, El Salvador, ya hoy día con una legislación específica para la utilización y sustitución de combustibles, si mal no me equivoco en Colombia también ya hay una legislación al respecto. Tenemos ahora a la Comunidad Europea, que dice hombre, yo también voy a sustituir un 10% de mis combustibles y recientemente le ha abierto las puertas a Brasil para que le exporte 2 billones de litros de alcohol para el próximo periodo. Impresionantemente el mundo comienza a moverse hacia una nueva industria, no sólo la crisis del petróleo les está abriendo los ojos a los que no los habían abierto, sino que también el tema de traer un mayor beneficio para la gente de cada país, es un tema primordial, y a veces nos quejamos porque vivimos en un país al que no le permiten exportar azúcar, prácticamente a ningún lugar, y alcohol a pocos lugares, etc.

Tenemos muchas puertas cerradas y nosotros normalmente nos quejamos de estos países en los cuales, si lo vemos del lado de ellos, ellos lo que están haciendo es cerrando sus fronteras para proteger su industria. Creo que tenemos que aprender algo, creo que tenemos que pararnos también fuerte frente a la globalización a ultranza, porque ellos no están siendo parte de esta globalización pero nosotros sí, entonces todos estos países y todos los grupos están comenzando a utilizar el alcohol, de una forma exponencial crece la demanda y todos estos grupos, pero a veces tenemos dudas, ¿qué pasa si el precio del azúcar sube?, ¿si el precio del alcohol baja? Tenemos que ver el alcohol como una industria que le va a agregar valor a la actividad que hoy tenemos, es el compañero perfecto para las unidades industriales que existen hoy ya establecidas en este país.

Tenemos que aprovechar esto, y este país tiene que llegar a tener la firme convicción de que tenemos los medios y los recursos para poder sustituir la ya difícil factura petrolera que tenemos encima. Si tenemos esa convicción y entendemos que este problema puede llevar a la ruina o a la paralización parcial o total del país, yo creo que en muy poco tiempo vamos a estar corriendo para producir alcohol y para tener más fuentes productoras de alcohol. Hay suficientes campos para muchas fuentes de producción de alcohol, hay suficiente campo para que se incrementen las áreas sembradas de diferentes cultivos y que se produzca masivamente alcohol en este país; hay que verlo operando en otros países del mundo.

Los que han tenido la oportunidad de estar en estos países no me dejan mentir y han visto como fuertemente se están moviendo todos los mercados hacia este tipo de producción. Pero bien, lo decía don Mario Alvarado ahora, nos falta a veces tener en este país un rumbo claro y a veces no es sólo tener un rumbo claro, sino también la convicción de que este es el camino y echar andar por ese camino. Los que se imaginen que para aquellas personas que hace 30 años tomaron la decisión de poner una terminal portuaria y tener una planta deshidratadora de alcohol, los que se imaginen que ese camino fue fácil, están equivocados, porque ha sido un camino muy duro, pero eran y son gente admirable, gente con un tesón tremendo y que tenían una convicción muy clara de por donde era el rumbo que se tenía que seguir.

Nosotros seguimos con esa convicción en LAICA, vamos a incrementar la capacidad de la planta de Punta Morales dentro de muy poco tiempo, tenemos hasta convocado y listo el proyecto para pasar de una producción de 32 millones de galones por año a una de 60 millones de galones por año, que nos va a llevar también a reducir en un 40% aproximadamente nuestro consumo de vapor por litro de alcohol producido. Estamos viendo los mercados de exportación, también como crecen y no estamos dispuestos a defraudar aquellas valientes personas que un día tomaron esa sabia decisión; estamos dando un paso adelante y no queremos quedarnos atrás en la Cuenca del Caribe, queremos ir hacia delante.

Esta aquí sentado y todos los días nos dice entrémosle a esto, que muy probablemente pronto vamos a estar entrando en un programa para que cada vehículo que nosotros cambiemos en LAICA, cada vehículo que podamos cambiar o sustituir ya venga con el dispositivo que nos permita utilizarlo con alcohol, con la mezcla o con gasolina. El ejemplo lo tenemos que dar y una empresa, una institución que ha sido de vanguardia en este país, vamos a dar el ejemplo también y muy pronto los vamos a ver caminando por nuestras calles con alcohol hecho aquí, hecho por usted, hecho por nosotros, utilizando los recursos naturales que tenemos en el país. Muchas Gracias.

Ing. William Ulate Pageth

Licenciado en Ingeniería Química

Maestría en Ingeniería Industrial

Fue Ingeniero de la Planta de Refinación Mohín –Limón

Fue Director de Distribución de Combustibles de RECOPE

Actualmente es el Gerente de Mercadeo y Distribución de RECOPE

Primero agradecerles la invitación a este seminario, don Littleton Bolton se disculpa pero tenía otros asuntos importantes de Junta Directiva que atender.

Yo me voy a centrar más que nada en la problemática petrolera que está viviendo el país y como nuestro nuevo plan estratégico que acaba de ser aprobado, se enfoca en dos aspectos importantes:

1) El primero es mantener la infraestructura necesaria para asegurar los combustibles que requiere el país, y 2) este nuevo Plan Estratégico está enfocado a buscar nuevas alternativas de combustible, que es parte de lo que se está tratando en este Seminario. Yo traje una pequeña presentación muy rápida para ubicarnos un poco.

En cuanto a infraestructura petrolera, Costa Rica es el que está mejor posesionado, ustedes ven ahí Guatemala, tiene su refinería, tiene producción, tiene explotación, ellos producen crudo, pero un crudo pesado que sólo es para asfaltos y búnker, gas sólidos. En cuanto a lo que es Honduras, tiene una estructura petrolera muy pobre, básicamente descargan en sus muelles del Atlántico y transportan vía cisternas. El Salvador país más pequeño es igual, tiene una refinería y su logística de transporte es vía cisternas. Nicaragua tiene un pequeño oleoducto pero es básicamente para descargar sus crudos a la refinería, y toda su distribución es vía cisternas. Panamá tiene la refinería más grande, pero fue cerrada hace poco, ya no está funcionando y la distribución de combustibles es también vía cisternas.

En ese sentido nosotros si tenemos buena ventaja, porque al tener un sistema de distribución vía oleoducto, los costos pasan a ser de US\$7,00 el metro cúbico que es lo que vale el transporte por un cisterna, a US\$2,00 el metro cúbico. Ahí podemos ver que Costa Rica domina el mercado de los hidrocarburos por la Ley del Monopolio, entonces la ventaja aquí es que en materia de cambio energético sólo tienen que negociar con nosotros, mientras que en los otros países está distribuido en tres grandes compañías que son SHELL, TEXACO y ESSON; como lo pueden ver ahí,

ustedes pueden notar una participación en ciertos países de empresas privadas, pero son las empresas que utilizan los combustibles para generación.

Aquí como lo decían muy bien los señores, el ICE ha apuntado muy bien la estrategia en invertir mucho en otras formas de generación que no sea la térmica y eso ha ayudado mucho que este país actualmente, con los precios del petróleo no esté sufriendo tanto como si están sufriendo el resto de los países centroamericanos, que tiene una gran dependencia de la generación térmica.

Bueno esto es para que ustedes se den una idea de lo que son la distribución en lo que es Estaciones de Servicio, ustedes ven que la participación de las transnacionales es relativamente pequeña con respecto al resto de la participación de gasolineras particulares, o sea, la gran mayoría de gasolineras en este país los dueños son empresarios costarricenses.

Aquí vemos de donde traemos nuestros crudos y nuestros derivados, estos son datos del 2002, pueden ver ahí que tenemos gran dependencia de Venezuela, a principios del año 2003 con la crisis que tuvimos con Venezuela, estuvimos a punto de quedar desabastecidos porque era nuestro principal mercado, y de ahí en adelante decidimos diversificar más nuestras compras y extendimos a otros países. En este momento Colombia es un proveedor importante y ya Brasil a través de PETROBRAS, reduciendo al día de hoy con ello la participación de Venezuela en menos de un 50%; todavía Venezuela es muy importante para nosotros, porque ofrece calidades de combustible a precios muy competitivos con respecto al resto de países.

¿Qué está pasando en el mundo y por qué tenemos precios tan altos? ¿Van a seguir altos? Son varias las circunstancias, primero la OPEP domina el 65% de la producción de petróleo en el mundo, el mercado depende grandemente de ellos. Luego tenemos el eterno conflicto entre Israel y Palestinos, que no deja de afectar en esa parte mundo los precios del petróleo, acuérdense que por ahí en esas áreas pasan los principales oleoductos que sacan los crudos y el petróleo del Medio Oriente. El conflicto en Irak, los Estados Unidos creyeron que en cuatro meses iba a dominar la situación de Irak y con ello reactivar la producción de ese país, que tiene una participación importante; sin embargo, a la fecha cada vez se le va complicando más, no han podido reactivar la producción como ellos creían.

La crisis de la Compañía Rusa YUCOS, el crecimiento desproporcionado de China con un crecimiento del 9% que ha afectado en todos los ámbitos de la economía mundial, la alta demanda en petróleo y acero, empezaron ya nuevamente los Tigres a crecer, ya salieron de sus crisis financieras, están con crecimiento entre el 7 y el 8%, lo que aumenta la demanda a nivel mundial.

Hay un interés muy grande en el dominio de la Zona alrededor del Mar Caspio, resulta que las últimas explotaciones petroleras han dado grandes yacimientos, sigue siendo el Medio Oriente el principal productor y donde están las mayores reservas del mundo de petróleo, entonces ahí las guerras por esa zona van a seguir dominando todo ese Medio Oriente. Los Europeos quieren participación, Estados Unidos ya está ahí y los Rusos ya por su cercanía también va a participar, entonces va a ser siempre una zona de conflicto en los próximos años.

Bueno ya les hable de la inestabilidad política de Venezuela, como nos afectó y sigue afectando, porque ellos no han logrado recuperar sus niveles de producción que tenían hace unos años atrás, siguen teniendo problemas; últimamente se ha agregado un factor adicional, parece que va a estallar en los próximos meses una Guerra Civil en Nigeria. Los Nigerianos aducen que la repartición de las riquezas que genera su petróleo no llega al pueblo sino que se lo llevan tres grandes trasnacionales que hay establecidas: SHELL, TEXACO y ESSON, y se espera para octubre-noviembre estalle una Guerra Civil, con el agravante que Nigeria es el quinto suplidor de combustibles a los Estados Unidos y Europa. Si estalla ahí la Guerra Civil, entonces Estados Unidos va a requerir combustibles y también Europa de otras partes del mundo, y nosotros como nuestra participación es muy pequeña probablemente nos va a causar problemas de abastecimiento. De conseguir esos combustibles sería a precios más altos.

Otro problema que tiene el mundo y principalmente en los Estados Unidos, es la capacidad de refinación. Las refinerías de Estados Unidos dejaron de invertir unos años atrás y el consumo mayor de combustibles que tienen los Estados Unidos son gasolinas, no dan abasto para el consumo que tiene ese país, por la demanda mundial, entonces están importando producto terminado de otras regiones, lo que hace que nos afecte a nosotros porque incrementa los precios de la gasolina. Por ejemplo, actualmente un barril de gasolina ya ronda los US\$80,00 comparado con un barril de bunker, que está rondando los US\$25,00, pero es un factor importante por la

factura petrolera es un cocktail, entre más altos sean los combustibles rentables que son diesel y las gasolinas, más impacta los precios.

Estados Unidos por todos estos factores ha venido bajando sus reservas y entrando en la época de invierno de mayor consumo, y por lo tanto está causando un alza en los precios. Por último las elecciones de los Estados Unidos, que no se vean en forma directa afectan los precios, porque dependiendo de que si hablamos que va a seguir el señor Presidente Bush, probablemente los conflictos a nivel mundial alrededor del petróleo van a continuar en forma más intensiva; vean que ya se habla otra vez de que Bin Laden está vivo y anda otra vez en Pakistán, por ahí, y donde ande va a perseguirlo Estados Unidos. A Bin Laden lo van a perseguir porque es necesario para dominar ciertas regiones del mundo.

Entonces que esperamos de todo esto de acuerdo a los expertos internacionales, con respecto a las noticias que tuvimos esta semana y la semana pasada el precio del petróleo puede llegar en diciembre a los US\$55,00 el barril; para el próximo año va a estar rondando una banda entre US\$46 y US\$60 el barril de precio por cocktail. Entonces vean que no se vislumbran mejoras a nivel mundial sino que esto va a ir empeorando y después del 2005 no creemos que los precios estén por debajo de US\$40,00 el barril. Entonces ahí empiezan a abrirse las oportunidades para fuentes alternas de combustible, ya no es por un aspecto meramente ambiental o de salud pública, sino que ya juega el aspecto más fuerte para ser realista que es el aspecto económico.

Bueno entonces que podemos hacer a nivel de RECOPE y a nivel de país.

Por nuestra parte, nuestro plan estratégico está focalizado en mejorar nuestra infraestructura, tratar de conseguir menos costos de operación invirtiendo en lo que es el sistema de importación, refinación y trasiego en terminales.

En cuanto a la industria vemos una tendencia a ir creciendo, hablo de la industria y el transporte, porque son los que consumen en conjunto el 80% de los hidrocarburos, ya hemos visto la tendencia a consumir combustibles más baratos, está incrementándose enormemente el consumo de LPG, está teniendo un crecimiento del 25%. Esto es porque la flota de transporte público está utilizando más el LPG, es más barato, paga menos impuestos.

La industria otra vez está tendiendo a aumentar su consumo de Bunker, las plantas como Pujol, por ejemplo, están entrando, están dirigiendo su consumo a bunker, y creemos que ya es hora y todavía no es tarde, para entrar en un programa de optimización o sea de ser más eficientes con el consumo de combustibles; principalmente, lo que es parque automotor industrial. Esto significa que ya hay suficientes elementos ambientales-sociales y económicos para empezar a introducir los combustibles alternos, alcohol, como es el tema que se está tratando acá, Biodisel que es un tema bastante interesante. Les confieso que empecé a conocer del tema hasta que llegué acá y me intereso mucho los números y los costos que presentaron, me parece muy factible, y a muy largo plazo otro tipo de energías como lo es el hidrógeno que se habla que después de los años 2020-2030 va a hacer el combustible del futuro, porque a nivel del mundo el petróleo no puede seguir siendo quemado como combustible. La parte quemada como combustible, la parte más importante para esta civilización del petróleo no es tanto el combustible sino la petroquímica del petróleo, de donde se extraen medicamentos, solventes, todo tipo de plásticos que usamos toda esta civilización, entonces no podemos seguirlo quemando el aire. Ya RECOPE enrumbo su plan estratégico por lo menos hasta el año 2015 en este sentido. En este país el 70% de la dependencia de Hidrocarburos y esto era nada más para demostrarles que podemos entrar inicialmente en lo que es el sector transporte industrial, que abarca entre otros el 80% del consumo.

Aquí está el crecimiento vehicular, ustedes ven que hasta el año 2000 habían 700.000 vehículos, este año probablemente sobrepasemos los 800.000; casi hay un vehículo por cada cuatro habitantes. Aquí está la relación de la factura petrolera en el año 2003 la cual se acercaba al 12%, este año parece que vamos a sobrepasar el 12% y si los precios siguen como los expertos están hablando, entre US\$46 y US\$60 el barril, para el otro año se espera llegar casi al 15% de factura petrolera o sea la situación mundial es seria, no se vislumbran soluciones a muy corto plazo.

Nuestras intenciones en lo que es inversiones, es centrarnos en la refinería, para producir combustibles más amigables con el ambiente a un costo menor, porque Costa Rica tomó la decisión de por ejemplo, lo que es diesel en el año 2008 tener diesel con azufre menor del 0,05%, mientras que el resto de Latinoamérica esa decisión la está tomando para después del año 2015. En este momento comprar diésel de 0,05% es bastante caro para el país, porque no se consigue tan fácilmente, o sea, es difícil conseguirlos, pues la oferta es baja, entonces la solución de bajar esos costos es invertir en nuestra propia refinería para producirlos nosotros mismos. Así

mismo como gasolinas de mayor octanaje, con bajos contenidos aromáticos, que también tenemos el problema que Costa Rica; se están tomando decisiones adelantadas con respecto al resto de Latinoamérica, acertadas, están bien tomadas, pero tenemos que invertir para poder hacerle frente a costos más bajos de lo que normalmente ofrece el mercado internacional. El oleoducto es una realidad, nos aprobaron el proyecto arranca ahora dentro de pocos meses la construcción.

Este es el Cuadro que quería mostrarles, bajo esa visión nosotros necesitamos en los próximos años 431.000 millones de dólares de inversión y ya con la nueva visión que tenemos con el Planeamiento Estratégico, dentro de esos US\$431.000 millones, sólo necesitamos un 4% de esa cantidad para modernizar nuestra infraestructura de las terminales de distribución e incluir el mezclado del alcohol y cualquier otro derivado potencial que no sea el petróleo.

Entonces creo que es el momento ideal para embarcarnos y apoyar nuevas iniciativas energéticas como es el alcohol y como es el Biodisel para iniciar.

Muchas Gracias.

AMPLIACIÓN DE LOS TEMAS POR PARTE DE LOS EXPOSITORES

El moderador, Ing. Marco Chaves, solicita a los expositores si desean ampliar sobre algún aspecto o asunto en particular que estimen pertinente considerar; abre el espacio para ello.

Lic. Rodolfo Coto

No, yo creo que los expositores han sido muy claros y hay una realidad, tenemos que seguir adelante en estos proyectos de Biodisel y Etanol, no veo otra alternativa honestamente y yo reiteraré esto en el próximo Consejo de Gobierno.

Creo que después de estas explicaciones que ha habido aquí, hoy con gran brillantez, creo que el paso que dimos tímidamente ya hace más de un año y medio, creo que lo debemos de dar con mucha personalidad y mucho auge, y concientizar al país que este es el camino correcto que debemos transitar, los pasos que debemos dar alejados de la politiquería y pensando en la Costa Rica del mañana.

ETAPA DE PREGUNTAS

El moderador abre un periodo de preguntas al público presente, la cual orienta de manera ordenada, solicitando ser muy sucinto y preciso en la consulta e indicar el destinatario de la misma.

Pregunta General

Veo que todos coincidimos en la imperiosa necesidad de usar biocombustibles, porque tenemos entonces que esperarnos, la gente de LAICA dice ahí está la producción de alcohol, la gente de palma aceitera puede producir Biodisel, me sorprende, yo soy Biodisel aficionado y he tratado de producir biodisel en forma casera, y yo no puede comprar metanol, que es un mecanismo, un catalizador para producir el Biodisel. Entiendo que el país, como lo señaló el señor de LAICA, hacen las cosas como para atrás, yo quisiera, que nosotros realmente aprovecháramos este esfuerzo que aquí se está manifestando, es más, yo quiero comprar alcohol para echarle a mi carro, y nadie me puede vender alcohol; entonces yo planteó a la mesa ¿Qué tenemos que hacer los costarricenses para usar los Biocombustibles? pues el mismo dinero que les vamos a dar a los países del exterior para usarlo, aquí mismo podemos utilizarlo para comprar esos productos.

Respuesta Lic. Edgar Herrera

Lo que falta es empezar nada más, mire, por ejemplo en Canadá usted llega a las gasolineras, aquí hay gente que dice que a mí me deberían dar la libertad que si yo quiero usar solo gasolina, está bien désela; entonces usted llega a las gasolineras, las cuales normalmente tienen un rótulo que dice que le venden diesel, el otro tiene gasolina súper, la otra y la otra, tienen tres tipos de gasolinas, ya tienen una bomba que es verde y tienen un gran rótulo que dice “aquí vendemos combustible puro y limpio” y esas bombas cada día se están volviendo más populares, de nuevo es tomar la decisión. Hay que arrancar, buscar sociedades, asociaciones con diferentes gentes que distribuyen la gasolina en el país, con diferentes gasolineras ¿En qué forma se pueden suplir las bombas para la gente que quiera? bueno tiene que haber un punto donde empiece todo y como bien coincidimos, creo que todos estamos más que en ese punto donde ya debió haber empezado hace rato.

Pregunta al Ing. William Ulate P.

Usted habla que tiene la planificación o que RECOPE tiene planificación bien establecida, quisiera saber que si dentro de esa planificación ¿Cuánto va a significar el Etanol y a partir de

qué momento lo están considerando?, porque para una buena planificación hay que tener en cuenta que combustibles se van a usar ¿o es que su planificación está dirigida solo a combustibles a base del petróleo?

Respuesta

No, la planificación como le repito acaba de ser aprobada, vamos a invertir en terminales de distribución US\$20.000.000 donde están contemplados sistemas de recuperación de gases y la aditivación del alcohol carburante; es decir, ya está contemplado. ¿Qué es lo que estamos haciendo en este momento? ya tenemos contactados a expertos Brasileños, a través de la Embajada de Brasil estamos finiquitando un convenio con Brasil y contratos con PETROBRAS para que técnicos expertos de la compañía PETROBRAS nos asesoren en los diseños.

Pregunta al Lic. Rodolfo Coto

Se le consulta al señor Ministro sobre campañas de educación que se pueden poner en práctica, para concienciar y educar al costarricense sobre el uso de los Biocombustibles; poniendo como ejemplo lo que hizo el Ministerio de Comercio Exterior con el TLC.

Respuesta

Indudablemente usted ha apuntado algo muy importante, considero que es un cambio no de cultura, sino más bien un cambio de sistemas. Yo creo que los que debemos de ayudar y poner el ejemplo en esta campaña son la Liga de la Caña, RECOPE, MINAE y el Ministerio de Agricultura. Está recomendación que usted me hace, yo creo que la debemos discutir en la próxima reunión de la Liga de la Caña y en el Consejo de Gobierno, para iniciar una buena campaña, los datos que nos ha dado el señor representante de RECOPE, francamente alarman, pero hay que tomarlo con calma y con decisión.

Pregunta al Ing. Carlos Manuel Obregón

Comente por favor respecto al Marco Legal, referente al Contrato que se hace con el ICE, pues la ARESEP es quién fija las tarifas lo que crea dificultad, y está demostrado y he visto en los gráficos que presentó está tarde el Ing. Gilberto De la Cruz de que definitivamente los Ingenios son la respuesta para aportar energía durante el verano que tiene Costa Rica para evitar los generadores térmicos cuyo costo ambiental y económico es muy elevado ¿Que esfuerzos está realizando el ICE para facilitar esta labor?, está muy bonito el proyecto, pero yo no entiendo todavía pues hay un terrible entrabamiento legal.

Respuesta

¿Cuál es el esfuerzo que está haciendo el ICE? en primer lugar es incorporar dentro de las opciones para satisfacer la demanda lo que corresponde, va la producción de electricidad a partir de estas fuentes que existen como la caña, la palma también y otra serie de posibilidades, lo que yo le he indicado a don Gilberto De la Cruz, es que busquemos la posibilidad, le he dicho que hable con el Ing. Agustín Rodríguez para ver si se puede firmar un convenio del ICE y ellos o con la participación de otros grupos también; de tal forma que generemos un foro de discusión y orientemos el camino, de tal forma que esto se convierta en una realidad en el corto plazo, me parece que esa es una instancia viable. Hay mucho interés de parte del ICE y de parte de otros grupos, entonces lo más conveniente sería decir reunámonos, establezcamos una instancia de carácter permanente que nos permita ir avanzando, ir identificando cuales son los problemas que hay y proponer las soluciones para esos problemas. Creo que con la legislación actual que tenemos se puede seguir adelante, no es necesario a mi modo de ver alguna legislación adicional, es ir definiendo los diferentes elementos y por otro lado me parece que debe existir la decisión de parte de los empresarios de ir adelante, como decía don Edgar Herrera, se lanzaron y fueron visionarios y han logrado los objetivos, yo veo por ejemplo en Taboga que ellos tomaron la decisión de participar, les estamos comprando 5 megavatios, actualmente tienen una elegibilidad por 3 megavatios adicionales, haciendo una serie de modificaciones en los equipos de ellos, y tienen planeado adicionar creo que son 8 o 10 megavatios adicionales. Ya por una conversión mayor, ya ellos están diciendo vamos para adelante, vemos que hay un espacio interesante, un crecimiento de la demanda eléctrica, en el país se necesitan fuentes de energía y por lo tanto consideramos que vale la pena arriesgar y hacer las inversiones necesarias.

Pregunta Ing. William Ulate P.

Si el gobierno va a invertir US\$431.000 millones en refinerías ¿por qué mejor no ayudar en este caso a las empresas de palma aceitera a que produzcan Biodisel y en este caso a los Ingenios azucareros para que produzcan alcohol? o sea, invertir este dinero en cosas que este país pueda producir. Nuestro país no tiene petróleo pero si puede producir alcohol y puede producir Biodisel, yo creo que es la clave del éxito para realizar todo lo que el gobierno tiene en mente, reactivar la economía, generar más empleos, disminuir la pobreza, esa es la pregunta e inquietud que tengo.

Respuesta

Los US\$431 millones de dólares que necesitamos colocar en inversiones cubren el año 2004, esos 431 millones de dólares únicamente US\$120.000.000 se están planeando para la refinería, aproximadamente hay US\$50 millones de dólares para lo que son las terminales petroleras en lo que es el Atlántico y estamos pensando en el Pacífico 100.000.000 de dólares en oleoducto y unos 20.000.000 de dólares en planteles. Como usted puede ver, lo primero que estamos asegurando es la distribución, la logística, porque si seguimos los pasos de los países centroamericanos hermanos, estamos metiendo US\$7,00 más por metro cúbico de costo, si nos vamos a puro cisterna, donde tienen los oleoductos es muy necesario, como en los muelles, para bajar los para los próximos diez u once años. En la refinería tenemos que invertir siempre, si necesitamos combustibles de acuerdo a la nueva normativa que viene para después del año 2008, más ecológicos. Ustedes ven que las inversiones que se van a ser en refinerías son de conversión, combustibles más amigables con el ambiente, no creo que Costa Rica tenga todavía la capacidad para convertir o sustituir en un 100% la gasolina; además, no existe el parque automotor, todavía 100% alcohol. En Brasil es diferente, donde tienen 3.000.000 de vehículos que consumen alcohol y 16.000.000 que consumen una mezcla del 24% de alcohol-gasolina, pero ellos tienen el mercado y el parque automotor para hacerlo y nosotros no, entonces estamos empezando con una mezcla del 6% o 10% de sustitución de gasolinas, o sea, siempre vamos a tener que producir gasolinas e importar gasolinas. En Biodisel va a pasar lo mismo en un porcentaje bajo que vamos a empezar a utilizar de Biodisel, donde siempre vamos a necesitar un diésel base para realizar mezcla; repito estoy conociendo del biodisel hasta ahora, los compañeros me estaban diciendo que las mezclas deben de andar entre un 2 y 5% para empezar, estos pueden dañar los motores, ya que no están acorde con las especificaciones de los mismos. La inversión en infraestructura petrolera debe continuar, nosotros estamos considerando eso, es todo un proceso de diez años, vea que Brasil tiene más de treinta años y todavía no tiene toda su flotilla vehicular en alcohol o Biodisel, todavía tiene mucha infraestructura petrolera y siguen creciendo en ella.

Pregunta William Ulate P.

Me alegra que ya exista un plan para mezclar el etanol con la gasolina y también aprendimos que no es ilegal que uno mismo mezcle su alcohol, entonces para ayudar a los Ingenios que ya andan con esa idea, yo desconozco que tan complicado es mezclar el alcohol con la gasolina

¿Cómo se hace esa mezcla, para poder hacer pruebas en los carros? ¿Se tienen conocimientos en estás?

Respuesta

Yo quiero aclarar algo, yo lo que dije fue que no formaba parte del monopolio utilizar alcohol al 100%, pero si interviene otras normativas y otras leyes vinculantes del Estado que si lo van a regular e intervenir el precio; pero si es para consumo propio no, tampoco es un problema que entra dentro del monopolio de RECOPE simplemente no tienen ningún problema con RECOPE en ese sentido, pero si tienen problemas con la legislación y normativa. Entramos en este campo en lo que es ambiente y salud. La aclaración que yo hice en ese sentido es que no tenía nada que ver con la Ley del Monopolio de RECOPE nada más.

Respuesta Lic. Edgar Herrera E.

No hay ningún problema con una mezcla de hasta el 10%, es una mezcla muy estable y no le va a causar ningún daño al vehículo ¿lo podemos hacer en el mío si gustan?, normalmente yo lo observe en Brasil, no puede ser alcohol hidratado, no puede ser alcohol con agua, hay que cuidar eso, si hay agua en los tanques de la gasolina, etc. Y para eso en la Comisión de Alcohol se está trabajando, en una idea muy bien concebida donde lo decía alguien, hay que educar a la gente, si el tanque de la gasolina está lleno de agua no ganamos nada, si el tanque de la bomba de gasolina está lleno de agua, menos que ganamos, pues después viene el alcohol hidratado se mezcla con la gasolina y hay problema. Hay que tener ese cuidado, pues si estamos hablando de Etanol-Gasolina 10/90 es una mezcla muy estable y el vehículo no va a tener ningún problema.

Pregunta para el Ingeniero William Ulate P.

¿Qué porcentaje de lo que importa RECOPE es crudo y que porcentaje es producto terminado? Esto porque hace algunos años se hablaba que el proyecto de la refinería estaba totalmente detenido y se decía que era más conveniente detenerlo que seguir invirtiendo en la refinería, pero me interesa mucho me informe lo de los porcentajes.

Respuesta

Actualmente como la refinería no tiene conversión está procesando entre 12.000 y 15.000 barriles diarios de crudo, el consumo actual es de 45.000 barriles, estamos hablando que un 33% es de producción de refinería y el 67% es consecuentemente importado. ¿Cuándo es una refinería rentable y cuando no?, eso depende mucho del cocktail de precios, entre producto terminado y crudo. En este momento si tuviéramos una refinería con conversión en lo que es diesel y

gasolinas estaríamos ahorrando muchos millones de dólares al país porque los precios de los derivados diesel y gasolina, son los más altos en este momento, les dije que rondaban los US\$80,00, nosotros podríamos estar produciendo con costos mucho más bajos que estos. En ciertas épocas históricas del mercado, cuando la oferta de gasolinas o diesel es mal alta que las demandas, principalmente en los Estados Unidos, Europa, bueno ahora hay que tomar en cuenta también a China, entonces eso se invierte la refinería no se vuelve rentable. Se ha comprobado que en periodos largos sumando esos ciclos al final la refinería da buena rentabilidad para el país, por eso los estudios económicos no solo hechos por RECOPE sino también por expertos de otros países como el Instituto Francés por ejemplo, dan que la refinería con conversión de 26.000 barriles es rentable.

Pregunta para el Ing. William Ulate P.

Tenemos dos instituciones en el país muy importante que están representadas ahora en la mesa, una de estas es el ICE y la otra es RECOPE, nosotros como costarricenses vemos que en el ICE siempre están innovando buscando nuevas formas de energía geotérmica, eólica, etc., mientras en RECOPE en los últimos años a lo que se han dedicado es a pedir alzas en los combustibles, si ustedes tienen alguna limitante para ser un poquito más creativos y por qué no darle ahora el apoyo plenamente a este proyecto a este Decreto, que esta, impulsar plenamente las fuentes de energía como es el Biodiesel y el alcohol carburante.

Respuesta

A RECOPE en años anteriores no le habían permitido hacer inversiones mayores al 1% de sus ingresos totales; pueden darse cuenta que con un retorno del 1% para inversiones prácticamente lo que uno hace es sostener la operación. Con la entrada del gobierno de don Abel Pacheco, nos han abierto más esas oportunidades y por eso ahora estamos hablando de inversiones de US\$431 millones de dólares en los próximos diez años, ahora tenemos para este año nuestras inversiones presupuestadas que son de 12.000 millones de colones, entonces si estamos pensando en mejorar infraestructura y bajar los costos en cuanto a los precios. Aclaro que nosotros no nos dedicamos a aumentar precios, la ARESEP regula nuestros precios y ellos nos obligan a vender al costo, los incrementos de precios en estos últimos dos años se deben a la situación geopolítica internacional. Pasamos tener precio cocktail de crudo en el 2002-2003 de US\$20,00 o menos, a precios que ya estamos en US\$50,00, vean que han aumentado más de un 100% los precios internacionales, sin embargo a nivel de país, el aumento si usted lo compara es menor que eso y

dentro del Plan Estratégico que acabamos de aprobar. Viendo el futuro y la situación petrolera mundial, la situación y la ubicación que tiene Costa Rica en ese futuro es favorable; pues si, en nuestros planes incluye ir mejorando en nuevas alternativas energéticas. Dentro de nuestro plan más inmediato y en nuestros diseños hay mejoras, al punto que ya estamos contratando expertos Brasileños en este campo del alcohol; RECOPE forma parte de la Comisión Nacional de Alcohol y ya estamos viendo también la parte de Biodisel, por lo que si estamos mirando hacia ese futuro.

Pregunta para el Ing. William Ulate P.

Alguna impresión que se ha dado en el sentido que el Biodisel debe ser utilizado en bajas proporciones, sin embargo, conozco que hasta un 20% puede ser utilizado por casi cualquier vehículo de manera que eso no es una limitante para el desarrollo de ese tema; y además, dado que hay una apertura que se ha vislumbrado aquí con su presentación, en presencia de estudios ya nacionales que sustenten alguna iniciativa de este tipo, ¿podría darse una apertura relativamente rápida sobre ese tema del Biodisel? Y con el tema del alcohol habiendo tanta información a nivel internacional, todos los avances tecnológicos que hemos visto hasta el día de hoy desde Brasil, ¿Estima usted en adelante es necesario que corramos todavía con pruebas para este tema de alcohol carburante cuando la evidencia externa es absolutamente favorable y positiva?

Respuesta

Yo aclare que en el tema del Biodisel estamos apenas conociendo, ya que fue aquí donde he visto más datos sobre el asunto, tengo gran interés yo soy el Gerente de Distribución y Mercadeo de RECOPE y me corresponde hacer estudios de ese tipo; ya mi gente en ese campo está estudiando las posibilidades. Los datos que usted me dio son bastante interesantes, principalmente lo que más impacta al costarricense, porque al costarricense pues si le interesa el asunto ambiental, el asunto de salud, pero en este momento lo que más le interesa es el asunto de los precios; entonces si somos competitivos en precios, por lo menos igualar los precios, tenga plena seguridad que RECOPE aceleraría un proyecto de ese tipo, eso ayuda al país a disminuir la factura petrolera. Todavía me atrae más escucharlo decir que hasta un 20% podemos mezclar, claro hay que estudiarlo, todos estos tipos de proyectos hay que introducirlos al mercado con mucho cuidado, nosotros estamos cuidando de no tener un fracaso tan terrible como el que aconteció en el año 80 con el “Gasol”, queremos entrar y que se mantenga, pero si estoy tomando nota para iniciar un proceso serio y responsable de estudio.

Una pequeña aclaración por parte del Ingeniero Amador

Anotar que en el caso Brasileño quien más ha estimulado el uso del Etanol ha sido el Gobierno por medio de PETROBRAS y, a su vez, ellos también han estimulado la producción de Etanol y lo que es la cogeneración de energía eléctrica. La misma institución que perfora petróleo, es la que ha estimulado, es la que ha estimulado a los agricultores para que produzcan el ETANOL.

Comentario del Dr. Rodrigo Altmann O.

Nada más para aclarar una definición, aquí estamos hablando de Biodisel, yo quisiera establecer la diferencia en lo que es Biodisel y lo que es Edisel. El Biodisel es disel que se produce utilizando Palma Africana por ejemplo y se producen por un proceso de esterificación; es solo disel, no se mezcla, se sustituye el diésel. El Edisel que es una mezcla con Etano Anhídrido entre 10 y 15% con un emulsificante y se usa sin ninguna modificación a los motores, de manera que si queremos mezclar etanol anhídrido con Disel ya lo podemos hacer, yo diría que un 15% igual que se hace un 10% de mezcla con la gasolina, pero es muy importante cuando hablamos de Biodisel. Tenemos que tener claro y establecer la diferencia del Edisel, es una mezcla de Etanol con Diésel.

Comentario del Ing. Marco Chaves S.

Deseo comentar y ampliar en torno a la aseveración que hizo el Ing. Ulate sobre el “*fracaso del Programa de Gasol*” operado durante inicios de los años 80, pues es conveniente poner los temas en su contexto y verdad real para su correcta comprensión. La realidad fue que dicho programa se operó no como una iniciativa progresista bien concebida y organizada, técnicamente bien orientada y dotada de las condiciones de infraestructura requeridas, sino más bien como una operación emergente del gobierno de turno liderado por del Dr. Rodrigo Carazo O., para deshacerse de una importante cantidad de alcohol residual que había almacenado en tanques, como resultado del cierre de producción que en enero de 1980 se había ejecutado por motivos políticos y financieros en la Central Azucarera del Tempisque (CATSA) fundada en 1975. La grave “*crisis internacional de energéticos*” acontecida a finales de la década de los 70, golpeando con mayor severidad en el año 1979, obligaba al Gobierno a buscar opciones que redujeran la creciente y desmedida factura petrolera; se optó así por la mezcla de gasolina-etanol siguiendo las experiencias positivas que Brasil venía desarrollando con éxito relativo. La experiencia se desarrolló entre abril de 1981 y noviembre de 1982 para una corta duración de 19

meses, en 33 estaciones del área metropolitana, por lo que no salió del Valle central. La mezcla empleada fue de 80/20 gasolina-etanol, la que como se comprenderá era absolutamente desproporcionada, pues aún hoy día resulta difícil de emplear sin contar con las condiciones necesarias. Como comprenderán la experiencia resultó negativa por razones como: infraestructura deficiente e inadecuada, almacenamiento con fuerte infiltración, alta hidratación de la mezcla, intereses creados de empresas petroleras y gasolineras, opción no obligante, flota vehicular vieja, no se preparó ni informo debidamente al consumidor, tecnología de modificación y ajuste vehicular limitada, la política gubernamental era financiera basada en vender y salir del etílico almacenado en tanques, el beneficio ambiental y de salud pasó a segundo plano luego del financiero, mecánica vehicular retrasada, gran desconocimiento tecnológico sobre impactos, porcentaje de mezcla muy alto, entre muchas otras. Cualquier interpretación debe contextualizar el difícil entorno y falta de conocimiento del momento. El tema está documentado. Lo que indicó lo viví, no me lo contaron ni lo leí, pues me correspondió desde el MAG participar activamente en ese programa. Tal vez don Rodrigo Altmann podría ampliar más al respecto, pues en ese gobierno participo como Vicepresidente de la República lo que obviamente lo participaba directamente. Dejo así aclarado de mi parte el punto.

Pregunta en General

Conociendo que hay una Comisión Interinstitucional trabajando en el proyecto específico de Etanol, lo que no queda claro es lo que hace falta para echar a andar el proyecto, yo veo que RECOPE está de acuerdo, los diferentes Ministerios del Estado están también de acuerdo, LAICA está de acuerdo, pero no aterrizamos, ¿Que es entonces lo que hace falta para echar a andar el proyecto pero en forma verdadera y para cuando va a estar o va a mantener la disponibilidad de mezclar el Etanol con la Gasolina?

Respuesta Lic. Rodolfo Coto P.

La Comisión como se ha dicho tiene casi un año de estar laborando activamente, no teníamos como bien indico don Marco Chaves la experiencia suficiente, estamos ya en la etapa de hacer las pruebas, ya hay un plan piloto en los vehículos oficiales, porque en esto como se ha dicho aquí no queremos fracasar, no queremos que esto sea flor de un día, si no que sea sostenible, entonces y después tiene que entrar aquí la empresa privada con la ayuda del gobierno en cuanto a la ampliación de refinerías o instalación de refinerías para producir Etanol. Nosotros desde el punto de vista político ya está estudiado, y esperamos dentro de un mes, poner en práctica un Plan

Piloto de vehículos del gobierno; así como LAICA va a traer sus propios vehículos, porque reitero, no queremos que nos pase como pasó en el año 80 y que explicó el Ing. Chaves, sino que esto sea sostenible. La comisión está integrada por profesionales muy serios y calificados, y con todo el respaldo del gobierno de Costa Rica.

Respuesta Ing. William Ulate P.

Ya lo dijo muy bien el Ministro, solo faltan dos cosas por hacer, en primer lugar los resultados de las pruebas piloto, porque debemos de garantizarle al costarricense que la mezcla funciona y funciona bien, con estudios serios y, en segundo lugar, que estemos de acuerdo en cuanto a que nos garanticen las cantidades de alcohol que requerimos, porque el Decreto dice que deben de ser de producción nacional, o sea, si hay una escasez de alcohol y a RECOPE no le dan chance de adquirir ese alcohol, entonces vamos a tener una crisis y eso va ligado también mucho al precio. Insisto, al costarricense no le vamos a vender bien la idea, bien el producto o el servicio con solo hablar del aspecto ambiental y de salud pública, el factor precio pesa bastante. Si usted al costarricense le dice que mezclando el alcohol va a tener precios más altos ese proyecto va a fracasar, entonces tenemos que manejar esos dos aspectos, primero garantizar que efectivamente funciona en sus vehículos, para que tenga confianza en usarlo y no haya oposición en ese sentido, y garantizar la mezcla que les vamos a dar a un precio justo o que ellos consideren justo.

Respuesta Edgar Herrera E.

Para ampliar un poco más en el tema, esto requiere de una planificación muy adecuada, donde son los Ingenios asociados los que producen el alcohol; en este momento hay dos Ingenios Taboga y CATSA que tienen plantas para destilado de alcohol, hay otros Ingenios que están con creciente interés en establecer sus planes, esto requiere de una adecuada y apropiada planificación. Nosotros podemos deshidratar alcohol en Punta Morales, de igual forma hay una capacidad con suficiente amplitud para deshidratar ese alcohol, pero esto tiene que ser muy muy bien planificado, la producción no nace o crece de un día para otro. La producción está ahí, hay una producción instalada ya, un programa masivo de sustitución que nace en el momento, uno no aprieta un botón y ya nació, lo que falta es capacidad de producción y hay otros actores en el mercado que están comenzando, analizando la posibilidad de instalar plantas nuevas para producir a partir de otros cultivos también, obviamente las cosas no nacen como señalé de un día para otro, las cosas se desarrollan. Les digo que EEUU ha pasado a consumir en los últimos cinco u ocho años de 500 millones de galones a 3 billones de galones, entonces estamos viendo

todo un desarrollo de una nueva industria, lo mismo debe ocurrir en el país, hay una capacidad local. El otro tema que no quería dejar pasar es que el si nosotros queremos llegar a ser un país desarrollado, tremendamente culto en todos los aspectos en tema de la calidad y la pureza del aire si debe ser un tema que nos importe, si debe ser un tema que debe estar en la cabeza nuestra, al final somos nosotros mismos los que nos envenenamos, nosotros mismos somos los que estamos respirando humos terribles todos los días, y vemos como preocupantemente todavía hay ciertas regulaciones, ahora ya se cambian los focos y de repente sigan todos los camiones echando humo, para mi es tema número uno, el tema ambiental y de la salud pública, porque es la mía también, es el aire que respiramos todos los días. Es con el ánimo de darles un punto de vista, pero si queremos llegar a ser un país muy desarrollado como el que todos nosotros nos imaginamos, ese tema tiene que estar en nuestra cabeza de primero y este programa es llevar ese componente educativo a la gente, porque si es cierto si les ponemos un litro de alcohol que cuesta más caro que un litro de gasolina, lo pone por ahí, entonces hay que lograr objetivos económicos y hay que lograr también objetivos ambientales, pero ese tema de número uno en la cabeza siempre.

Palabras Finales del Moderador Ing. Agr. Marco Chaves Solera

Lo cierto del caso estimados señores y señoras, como hemos percibido, el tema abordado es trascendente, complejo y bastante amplio. El presente evento definitivamente demuestra la imperiosa necesidad de desagregarlo y analizarlo por temas relacionados para poder concebirlo y discutirlo integralmente desde todas las perspectivas que esto implica. Hay tópicos de carácter financiero, económicos, tecnológico, productivo, industrial, legal, ambiental, social, empresarial y de salud vinculados. En este sentido ATACORI y el Sector Azucarero están poniendo responsablemente su aporte, su pequeño grano de arena en esta materia; estén seguros que esta iniciativa y empeño va continuar a futuro. Esperemos que estas importantes, necesarias y visionarias iniciativas tecnológicas de cogenerar energía y fabricar y mezclar alcohol carburante en el país, no se queden como simples ideas y propuestas de programas de Gobierno virtuales y sin concreción, sino que se sinteticen como parte de los programas fundamentales y prioritarios para nuestro desarrollo futuro, donde el tema energía será incuestionablemente prioritario pues sin energía no habrá desarrollo posible, solo el tiempo lo demostrará. Muchas gracias a todos.

Conclusión del Evento

Ing. Agr. Ana Zita Bermúdez Loría
Presidente ATACORI

Estimadas señores y señores:

No quiero dejar pasar la oportunidad y me disculpan si hay algún nombre que pudiera omitir u obviar, no es intencional, pero hay personas y organizaciones que no puedo dejar de mencionar, ellos son la Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar (LAICA), que ha sido un soporte muy técnico e institucional muy importante para la organización de este Seminario. La Liga de la Caña, por medio de DIECA, y aquí aunque no voy a decir la lista de los nombres, yo quiero agradecerles a todos sus funcionarios por el esfuerzo y sacrificio, apoyo y el amor con que han tomado este evento. Agradecerles muchísimo, muchísimo a todos ustedes por su presencia y participación, la cual ha sido nutrida y muy valiosa por su representatividad y nivel profesional, tanto los señores expositores como los panelistas le han dado realce, seriedad y calidad profesional a este evento, han contribuido a que podamos ir creando y estructurando ese criterio necesario para formular políticas y programas realistas, viables y factibles. Es en los técnicos, en los panelistas, en las instituciones especializadas presentes donde existe y acumula el conocimiento y la experiencia necesarios para comprender y dimensionar la amplitud, importancia y trascendencia de los temas abordados, y la eficacia de las decisiones que deben tomarse a futuro para pasar de las ideas a los hechos. Es en nosotros, los ciudadanos comunes donde debe iniciar una buena comprensión del asunto y los beneficios que traería al país caso las iniciativas se implementen, evitando echar por la borda una buena propuesta energética integral como la ofertada, una iniciativa que además es muy necesaria para nuestro país. Reitero el sincero agradecimiento en nombre de la *Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI)*, comprometiéndonos a seguir como organización técnica contribuyendo con el análisis de asuntos realmente trascendentes para el futuro de nuestra querida nación.

Muchas Gracias.